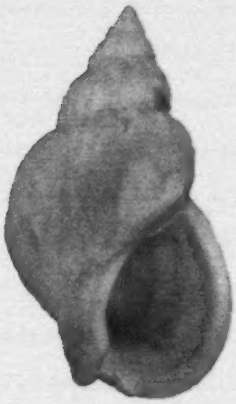
Pêches et Océans Canada
Fisheries and Oceans Canada

Sciences des écosystèmes et des océans
Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région du Québec **Avis scientifique 2015/032**

ÉVALUATION DES STOCKS DE BUCCIN DES EAUX CÔTIÈRES DU QUÉBEC EN 2014



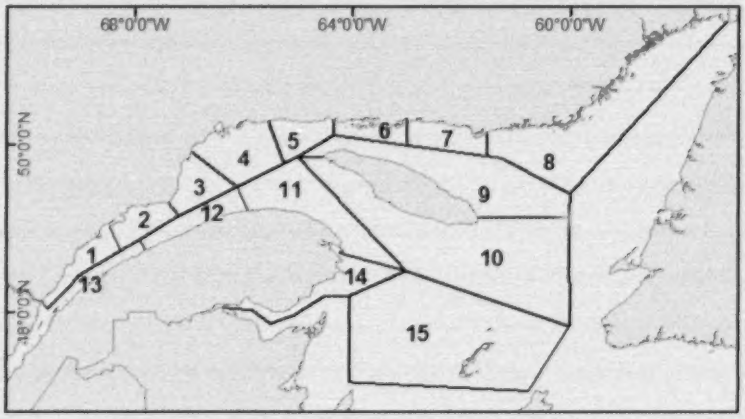


Figure 1. Zones de pêche au buccin au Québec.

Source : MPO 2009

Contexte :

La pêche commerciale au buccin a débuté dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent dans les années 1940. Elle a pris de l'expansion sur la Côte-Nord au début des années 1990, a débuté aux Îles-de-la-Madeleine en 2003 et elle est plus intensive en Gaspésie – Bas-Saint-Laurent depuis 2005. La pêche au buccin est côtière et se pratique surtout à l'aide de casiers de type conique. Elle porte essentiellement sur Buccinum undatum, même si quelques autres espèces de Buccinum sont présentes dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. La pêche est réglementée dans toutes les zones par le nombre de permis, le nombre de casiers et une taille minimale légale de 70 mm. Les débarquements sont contingentés dans les zones 1, 2, 11, 12, 13 et 15.

L'évaluation de la ressource se fait aux trois ans et la dernière revue des stocks de buccin remonte à l'hiver 2012. Les principaux indicateurs utilisés pour le suivi des stocks sont les débarquements, l'effort de pêche, la prise par unité d'effort de pêche et la structure de tailles des buccins débarqués.

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 10 mars 2015 sur l'Évaluation de la pêche au buccin des eaux côtières du Québec. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada (MPO).

SOMMAIRE

- En 2014, les débarquements québécois de buccins étaient de 951 t et provenaient à 87 % de la Côte-Nord, 12 % de la Gaspésie – Bas-Saint-Laurent et 2 % des Îles-de-la-Madeleine. Les débarquements ont diminué dans la majorité des zones de pêche par rapport à 2011 et les TAC, lorsque présents, n'ont pas été atteints.
- En 2013 et 2014, les prises par unité d'effort (PUE) étaient au-dessus de leur moyenne de référence (période 2001 à 2013) dans les zones 1, 4 et 13, près de leur moyenne dans les zones 2, 5, 6 et 8 et sous leur moyenne dans les zones 3, 7, 12 et 15. Dans ces quatre dernières zones, les PUE mesurées en 2014 étaient parmi les plus faibles valeurs observées depuis 2001.
- Depuis 2011, les tailles moyennes ont été à peu près stables dans toutes les zones. Dans les débarquements de 2014, la proportion des buccins plus petits que la taille minimale légale de 70 mm était inférieure à 4 % sauf dans les zones 1 (10 %) et 8 (19 %). D'après nos données, la taille moyenne à laquelle 50 % des femelles sont matures varie de 65 à 80 mm selon la zone. L'exploitation des individus immatures devrait être évitée.
- Il n'y a pas de pêche dans la zone 10 et l'effort de pêche est sporadique et faible dans les zones 9, 11 et 14 ; il est donc impossible de se prononcer sur l'état de la ressource dans ces zones.
- La tendance des indicateurs de l'état des stocks (PUE et structure de taille) sur la période de 2012 à 2014 est positive dans les zones 1, 4 et 13, plutôt stable dans les zones 2, 5, 6 et 8 et en diminution dans les zones 3 et 7. Dans les zones 12 et 15, la PUE de 2014 a été très faible. La baisse très marquée de la PUE dans la zone 15 n'était pas anticipée compte tenu du déroulement de la pêche en 2013 et pourrait être liée aux conditions environnementales atypiques à l'été 2014.
- Dans les zones 3, 4, 5, 8, 12 et 13, le nombre de casiers utilisés en 2014 représentait seulement entre 20 et 41 % du nombre de casiers autorisés par les mesures de gestion actuelles. Il n'est pas certain que ces différents stocks pourraient supporter le déploiement de l'effort latent, surtout dans les zones où la pêche couvre déjà l'ensemble du territoire.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Le buccin commun, *Buccinum undatum*, est un mollusque gastéropode qui est distribué le long de la côte ouest de l'Atlantique, du New Jersey jusqu'au Labrador, incluant l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Il est commun dans les eaux froides à partir de l'étage infralittoral (sous la limite des basses mers) jusqu'à plus de 30 mètres de profondeur. Le buccin est un carnivore prédateur opportuniste et un nécrophage. Il se nourrit surtout d'invertébrés, principalement de polychètes, de mollusques et d'échinodermes. Selon la littérature, sa longévité est d'environ 15 ans. Dans le Saint-Laurent, il peut atteindre 120-130 mm de hauteur de coquille. En présence de nourriture ou de prédateurs, le buccin peut se déplacer à une vitesse de 15 cm/min sur une distance de quelques dizaines de mètres.

Les sexes sont séparés. D'après des données récoltées en 2013 dans trois secteurs en Haute-Côte-Nord (zones 1 et 2) et aux Îles-de-la-Madeleine, le sex-ratio varie selon la taille du buccin et le site. Le sex-ratio est à peu près équilibré chez les buccins de 35 à 89 mm, mais se déplace en faveur des femelles chez les individus ≥ 90 mm. De plus, les buccins ≥ 80 mm présentent un fort taux de parasitisme, entre 34 et 46 % sauf à Baie-Comeau (zone 2) où il est de 4 %. Ce parasite, probablement des cercaires du trématode *Neophasis* sp., détruit la gonade et réduit ainsi le potentiel reproducteur de cette classe de taille. La taille moyenne à laquelle 50 % des individus sont matures sexuellement varie selon le sexe et la zone de pêche. Elle est généralement plus élevée chez la femelle. D'après nos

données, la taille moyenne à maturité (minimum-maximum) pour l'ensemble des zones de pêche étudiées est de 68,8 mm (58-80 mm) pour les mâles et de 72,6 mm (65-80 mm) pour les femelles.

Chez le buccin, la fécondation des ovules est interne. Sur la Côte-Nord et en Gaspésie, l'accouplement a lieu en mai et juin. La ponte s'effectue deux à trois semaines après l'accouplement, soit principalement en juin et juillet. Elle est généralement collective ; les femelles s'agrègent pour pondre sur un même site. Les œufs sont enfermés dans des capsules chitineuses agglomérées en une masse de plusieurs centimètres de diamètre collée au substrat. Il n'y a pas de phase larvaire planctonique. Dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent, les juvéniles émergent des capsules après cinq à huit mois de développement (novembre à février) à une taille d'environ 2-3 mm.

La croissance du buccin est moyennement lente, la taille minimale légale est atteinte en 6-7 ans au Québec. Les adultes ont un mode de vie plutôt sédentaire. Ils passent la majeure partie de leur temps immobiles et à moitié enfouis dans les sédiments. Il y a lieu de penser que ce comportement combiné à l'absence de phase larvaire limite les échanges avec les populations adjacentes et la possibilité de recoloniser rapidement les sites surexploités.

ÉVALUATION

Les eaux québécoises comptent 15 zones de pêche au buccin. Les zones 1 à 8 sont localisées sur la Côte-Nord, les zones 9 et 10 autour de l'île d'Anticosti, les zones 11 à 14 en Gaspésie – Bas-Saint-Laurent et la zone 15 autour des Îles-de-la-Madeleine (Figure 1). La zone 10 n'a pas été exploitée depuis 1997 et certains pêcheurs ont effectué quelques jours de pêche dans les zones 9, 11 et 14 au cours des dernières années ; il est donc impossible de se prononcer sur l'état de la ressource dans ces trois zones. Au cours des dernières années, il y a eu régulièrement moins de cinq pêcheurs actifs dans les zones 2, 3 et 7, et occasionnellement dans les zones 4, 5 et 13.

En 2014, il y avait 249 détenteurs de permis de pêche au buccin au Québec, toutefois, seulement 69 d'entre eux ont été actifs (Tableau 1). Le nombre de casiers autorisés par permis varie de 50 à 175 casiers. Le nombre total de casiers autorisés pour l'ensemble des permis de chaque zone de pêche oscille entre 550 et 6 400 casiers, tandis que le nombre de casiers utilisés ou actifs est plus faible, soit de 300 à 1 300 casiers par zone de pêche. En 2014, la proportion des casiers actifs variait entre 20 et 64 % selon la zone de pêche.

Tableau 1. Nombre de permis actifs, nombre total de permis émis, nombre de casiers actifs, nombre total de casiers autorisés et proportion des casiers actifs par zone de pêche en 2014.

	Zone de pêche										
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**12**	**13**	**15**
Permis actifs	6	3	3	6	4	9	3	13	9	4	7
Permis émis	11	6	7	28	20	15	7	64	37	13	11
Casiers actifs	750	300	350	700	550	850	400	1 300	950	350	700
Casiers autorisés	1 300	550	850	2 559	1 900	1 300	600	6 400	2 950	1 075	1 100
Proportion des casiers actifs [1]	58 %	55 %	41 %	27 %	29 %	65 %	67 %	20 %	32 %	33 %	64 %

[1] = nombre de casiers actifs / nombre total de casiers autorisés x 100.

Depuis 2005, la taille minimale légale est de 70 mm partout au Québec. La saison de pêche est d'environ six mois pour toutes les zones et s'étend d'avril ou mai à octobre ou novembre. Dans les zones 1 et 2 de la Côte-Nord, des totaux autorisés de capture (TAC) de 491 et 109 t respectivement ont été mis en place en 2003. En Gaspésie – Bas-Saint-Laurent, il y a des TAC depuis 2010 dans les zones 11, 12 et 13. Ils étaient respectivement de 32, 135 et 82 t au cours des trois dernières années. Aux Îles-de-la-Madeleine (zone 15), il y a un TAC depuis 2003 et il était de 376 t de 2012 à 2014. L'ensemble des TAC présents n'ont pas été atteints en 2014.

Les débarquements québécois de buccins ont atteint un sommet de 2 000 t de poids vif en 2003, ce qui coïncide avec le début de la pêche aux Îles-de-la-Madeleine (Figure 2). Par la suite, il y a eu une baisse des débarquements, principalement en Côte-Nord. Depuis 2006, les débarquements ont fluctué entre 951 et 1 587 t (Tableau 2). En 2014, ils étaient de 951 t et provenaient à 87 % de la Côte-Nord, 12 % de la Gaspésie – Bas-Saint-Laurent et 2 % des Îles-de-la-Madeleine. Les débarquements affichaient, en 2014, une baisse de 24 % en Côte-Nord, de 25 % en Gaspésie – Bas-Saint-Laurent et de 94 % aux Îles-de-la-Madeleine par rapport à leur moyenne de référence respective. Dans la majorité des zones de pêche, les débarquements de 2014 ont aussi diminué par rapport à ceux de 2011, année de la dernière évaluation.

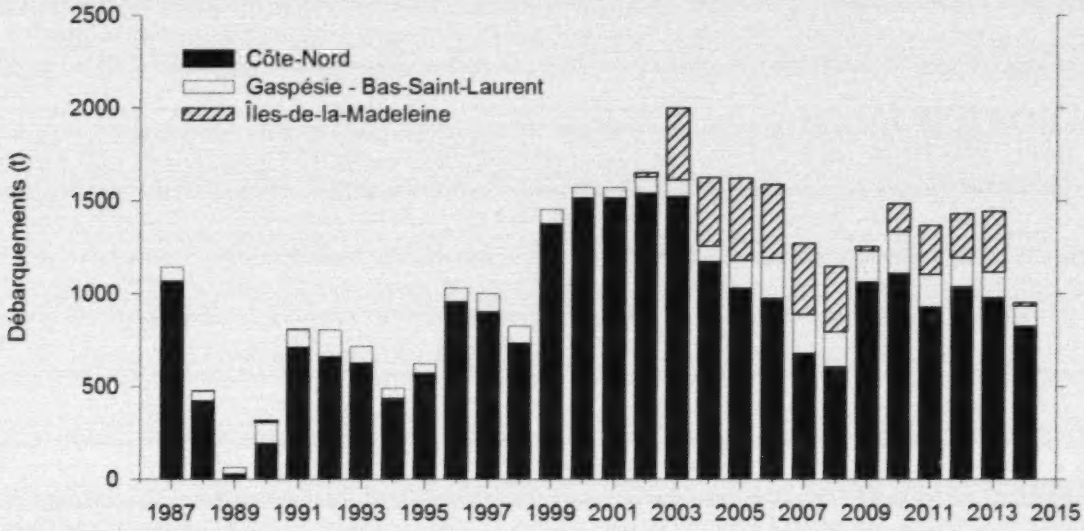


Figure 2. Débarquements de buccins par région de 1987 à 2014.

L'effort de pêche a atteint une valeur maximale de 385 800 casiers levés en 2003 (Tableau 3). Ensuite, l'effort a diminué pour atteindre 206 200 casiers levés en 2008. Depuis, l'effort oscille entre 173 100 et 261 900 casiers levés par année. En 2014, il y a eu 173 100 casiers levés et cet effort représentait une baisse de 37 % en Côte-Nord, de 24 % en Gaspésie – Bas-Saint-Laurent et de 79 % aux Îles-de-la-Madeleine par rapport à leur moyenne de référence respective. Les variations des débarquements par zone de pêche observées depuis 2006 s'expliquent en grande partie par les changements de l'effort de pêche.

La prise par unité d'effort (PUE) moyenne, déterminée à partir des journaux de bord, diffère entre les zones de pêche (Tableau 4). Jusqu'à tout récemment, les PUE les plus élevées étaient observées aux Îles-de-la-Madeleine avec une moyenne de référence (2003-2013) de 20,3 kg/casier. Ailleurs au Québec, les PUE moyennes (2001-2013) sont en deçà de 10,5 kg/casier. En 2013 et 2014, les PUE étaient au-dessus de leur moyenne de référence dans les zones 1, 4 et 13, près de leur moyenne dans les zones 2, 5, 6 et 8 et sous leur moyenne dans les zones 3, 7, 12 et 15. Dans ces quatre dernières zones, les PUE mesurées en 2014 étaient parmi les plus faibles valeurs observées depuis 2001.

Tableau 2. Débarquements (t) de buccins par zone de pêche et pour l'ensemble du Québec de 2000 à 2014.

Année	Zone de pêche											Québec [1]
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	15	
2000	550	dc [2]	dc	108	401	184	dc	37	dc	dc	0	1571
2001	589	157	dc	162	359	201	dc	dc	dc	dc	0	1573
2002	594	132	dc	143	310	243	dc	6	32	23	dc	1649
2003	408	dc	dc	149	385	282	dc	90	34	dc	388	2000
2004	204	71	39	161	322	279	dc	7	39	dc	369	1628
2005	202	72	dc	114	272	193	dc	63	84	24	442	1623
2006	247	dc	28	107	221	196	dc	47	150	dc	392	1587
2007	151	dc	14	83	168	152	dc	21	127	77	382	1269
2008	118	dc	dc	48	146	216	dc	24	117	67	352	1147
2009	300	dc	dc	51	274	330	dc	11	110	57	dc	1255
2010	204	dc	dc	60	363	358	dc	38	129	91	150	1484
2011	132	dc	dc	42	312	314	dc	21	95	78	265	1368
2012	114	dc	dc	64	409	296	dc	27	75	dc	239	1432
2013	241	dc	dc	82	250	280	dc	36	70	66	327	1445
2014	290	dc	dc	dc	dc	270	dc	23	46	dc	15	951
Moyenne [3]	**269**	**70**	**22**	**97**	**292**	**257**	**52**	**30**	**82**	**51**	**258**	**1497**
Variation [4]	8 %					5 %		-23 %	-45 %		-94 %	-36 %

[1] = Total québécois pour l'ensemble des zones de pêche.
[2] = dc : données confidentielles (quatre pêcheurs et moins).
[3] = Moyenne de référence de 2001 à 2013, sauf pour la zone 15 où c'est la moyenne de 2003 à 2013.
[4] = Variation calculée entre la valeur de 2014 et la moyenne de référence.

Tableau 3. Effort de pêche (nombre de casiers levés x 10^2) par zone de pêche et pour l'ensemble du Québec de 2002 à 2014.

Année	Zone de pêche											Québec [1]
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	15	
2002	507	147	dc [2]	472	885	479	dc	15	117	53	dc	2937
2003	433	dc	dc	547	1097	711	dc	262	125	dc	155	3858
2004	297	81	68	533	1062	891	dc	20	131	dc	185	3563
2005	277	105	dc	414	854	758	dc	143	266	55	192	3409
2006	319	dc	49	354	658	646	dc	150	369	dc	172	3052
2007	223	dc	30	246	538	472	dc	53	324	124	178	2317
2008	153	dc	dc	164	409	569	dc	75	303	109	164	2062
2009	331	dc	dc	149	622	643	dc	23	272	85	dc	2291
2010	288	dc	dc	207	758	643	dc	131	279	101	65	2619
2011	195	dc	dc	106	547	634	dc	67	215	88	136	2147
2012	136	dc	dc	157	799	675	dc	79	199	dc	119	2449
2013	217	dc	dc	190	625	610	dc	87	180	90	172	2306
2014	277	dc	dc	dc	dc	553	dc	69	189	dc	27	1731
Moy. [3]	281	69	36	295	738	644	84	92	232	85	130	2751
Var. [4]	-2 %					-14 %		-25 %	-18 %		-79 %	-37 %

[1] = Total pour l'ensemble des zones de pêche.
[2] = dc : données confidentielles (quatre pêcheurs et moins).
[3] = Moyenne de référence de 2002 à 2013, sauf pour la zone 15 où c'est la moyenne de 2003 à 2013.
[4] = Variation calculée entre la valeur de 2014 et la moyenne de référence.

Tableau 4. Prise par unité d'effort (kg de poids vif / casier) standardisée de buccins par zone de pêche de 2001 à 2014 selon les journaux de bord.

Année	Zone de pêche										
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	15
2001	12,7	12,3	6,5	4,6	4,2	4,7			2,8	4,5	
2002	11,0	8,6	5,5	3,1	4,1	5,5	11,4	4,9	2,6	4,0	
2003	8,9	11,2	5,6	2,9	4,1	4,2	3,6	3,6	2,2	3,5	21,9
2004	6,4	8,7	5,7	3,0	3,5	3,6	7,4	3,8	2,7	3,9	20,3
2005	7,0	7,8	4,9	3,0	3,6	3,1	7,6	4,8	3,2	4,4	22,0
2006	7,5	7,3	5,6	3,2	3,8	3,4	9,4	3,5	3,8	5,3	21,0
2007	6,7	13,8	4,6	3,6	3,3	3,6	7,9	4,8	4,2	6,0	20,4
2008	7,2	11,4	4,4	3,0	3,9	4,1	5,5	3,9	3,5	6,0	19,3
2009	8,7	9,7	2,7	3,5	5,0	5,6	7,8	5,5	3,9	6,1	23,0
2010	7,1	10,3	5,3	3,0	5,6	5,3	5,6	3,5	4,1	8,3	22,3
2011	6,6	12,5	3,4	3,8	6,4	5,1	5,5	3,7	4,1	8,8	18,0
2012	7,9	10,4	4,4	4,1	6,0	4,5	6,8	4,1	3,7	7,3	18,3
2013	10,2	10,7	3,8	4,6	4,4	4,5	6,8	5,0	3,9	6,9	17,4
2014	10,4	10,3	3,4	4,0	4,1	4,7	5,5	3,9	2,2	7,3	3,9
Moyenne [1]	8,3	10,4	4,8	3,5	4,5	4,4	7,1	4,3	3,4	5,8	20,3
Variation [2]	25 %	0 %	-29 %	14 %	-9 %	7 %	-23 %	-9 %	-36 %	26 %	-81 %

[1] = Moyenne de référence de 2001 à 2013, sauf pour la zone 15 où c'est la moyenne de 2003 à 2013.
[2] = Variation calculée entre la valeur de 2014 et la moyenne de référence.

Depuis 2004, le programme d'échantillonnage des prises commerciales du MPO fournit des informations sur la taille (hauteur de la coquille) des buccins débarqués. Depuis 2006, la taille moyenne des buccins débarqués a été stable ou légèrement à la hausse (Tableau 5). En 2014, elle se situait entre 75 et 95 mm selon la zone de pêche et était similaire ou supérieure à leur moyenne de référence respective. Depuis 2007, la proportion des buccins sous la taille minimale légale de 70 mm dans les débarquements est généralement en deçà de 10 % (Tableau 6). En 2014, cette proportion de petits buccins débarqués était inférieure à 4 % sauf dans les zones 1 (10 %) et 8 (19 %). Notons que dans la zone 8, les proportions de petits buccins débarqués sont les plus fortes de l'ensemble des zones depuis 2009.

Tableau 5. Taille moyenne (mm) des buccins débarqués par zone de pêche de 2004 à 2014.

Year	Fishing Area										
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	15
2004	73	72	87	87	81	81	82		85	70	82
2005	74	74		87	80	83	81	77	88	77	82
2006	77	71		83	80	87	84	76	85	80	83
2007	79	74		89	85	85	83	76	85	87	81
2008	78	72		89	85	83	87	71	88	83	88
2009	78	79		89	86	84	87	74	87	83	88
2010	79	82		90	89	88	87	75	88	87	85
2011	81	75		91	88	88	90	73	87	85	87
2012	80	78	92	95	90	89	90	74	89	85	83
2013	79	78		94	91	88	90	73	89	85	85
2014	78	82		95	88	88	86	75	90	84	93
Moyenne [1]	78	76	89	89	85	86	86	74	87	82	84
Variation [2]	0 %	8 %		7 %	3 %	3 %	0 %	1 %	4 %	2 %	10 %

[1] = Moyenne de référence de 2004 à 2013.
[2] = Variation calculée entre la valeur de 2014 et la moyenne de référence.

Tableau 6. Proportion (%) des buccins de taille inférieure à la taille minimale légale (70 mm) dans les débarquements commerciaux par zone de pêche de 2004 à 2014.

Year	Fishing Area										
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	15
2004	38	43	2	6	14	13	9		11	48	8
2005	29	30		4	11	10	9	27	3	16	8
2006	19	41		14	15	3	4	26	4	9	4
2007	8	27		3	6	4	10	27	3	1	7
2008	15	43		3	4	6	5	40	2	6	2
2009	14	12		3	2	6	4	32	2	6	1
2010	12	6		2	2	2	7	27	3	2	2
2011	5	21		2	1	2	2	32	3	0,3	1
2012	7	10	0,3	0,1	1	2	1	32	3	1	3
2013	8	12		0,3	1	2	2	32			7
2014	10	2		0,2	4	2	3	19			1
Moyenne 2004-2013	15	25	1	4	6	5	5	31	4	9	4

Depuis 2005, un relevé de recherche est réalisé tous les deux ans dans les secteurs de Forestville, Pointe-aux-Outardes et Baie-Comeau en Haute-Côte-Nord (zones 1 et 2). Ce relevé est effectué avec une drague à pétoncle de type Digby dont les quatre paniers sont doublés de Vexar™ de 19 mm de maillage. Plus de 99 % des buccins récoltés appartenaient à l'espèce *Buccinum undatum*. Seuls quelques individus de *B. glaciale*, *B. scalariforme*, *B. totteni* et *Buccinum* sp. ont été observés lors des relevés. En 2013, les densités relatives des buccins ≥ 20 mm (toutes espèces confondues de *Buccinum*) variaient de 0,1 à 135,6 individus/100 m^2 selon la station.

Les densités moyennes des buccins par classe de taille, secteur et année, ainsi que la densité et le poids moyen des masses d'œufs sont présentés au Tableau 7. À Forestville, les densités des buccins de taille légale (≥ 70 mm) de 2013 étaient supérieures aux densités des années précédentes. Les densités obtenues en 2013 étaient similaires à celles des années précédentes à Pointe-aux-Outardes et à Baie-Comeau. En 2011, tous les secteurs présentaient des densités de jeunes buccins (≤ 50 mm) de plus de 5 individus/100 m^2 ; en 2013, seulement Forestville affichait de telles densités. La taille des buccins capturés a varié de 9 à 112 mm depuis le début des relevés en 2005.

Une évaluation des amas d'œufs de buccin a aussi été faite lors de ces relevés. La densité des masses d'œufs est plus élevée à Pointe-aux-Outardes et à Baie-Comeau qu'à Forestville (Tableau 7). Elle était en 2013 de 0,01 masse/100 m^2 à Forestville, de 1,5 masse/100 m^2 à Pointe-aux-Outardes et de 1,6 masse/100 m^2 à Baie-Comeau.

Sources d'incertitude

L'absence d'indicateurs indépendants de la pêche pour la presque totalité des zones de pêche, tels ceux provenant de relevés de recherche, fait en sorte que les avis formulés pour le buccin sont entièrement tributaires de la qualité des données provenant des journaux de bord et de l'échantillonnage des prises commerciales. Des données incomplètes ou erronées, par exemple un nombre de casiers levés différent de celui inscrit dans le journal de bord, auraient une incidence sur la valeur des indicateurs. Le fait que dans plusieurs zones, la pêche au buccin soit une pêche complémentaire a pour conséquence que l'effort de pêche est parfois variable durant la saison et entre les années. L'arrivée de pêcheurs moins expérimentés ou le départ de pêcheurs d'expérience peut aussi affecter les taux de capture. Les conditions environnementales, telles que la température de l'eau sur les sites de pêche, peuvent également influencer la performance de la pêche. En conséquence,

l'état réel de la ressource peut-être différent de notre interprétation et les recommandations plus ou moins bien ajustées à la réalité.

Tableau 7. Densité moyenne des buccins par classe de taille et densité moyenne et poids moyen des masses d'œufs par secteur et année, obtenus lors des relevés de recherche.

Secteur et année	Densité (nombre/100 m^2 ± intervalle de confiance à 95 %)			Poids moyen (g) masse d'œufs
	≥ 20 mm	≥ 70 mm	Masse d'œufs	
Forestville				
2005	6,6 ± 1,0	3,3 ± 0,5	0,02 ± 0,04	
2007	5,5 ± 0,8	2,4 ± 0,3		
2009	6,5 ± 1,1	1,9 ± 0,3	0,01 ± 0,01	51
2011	12,2 ± 2,1	2,9 ± 0,4	0,02 ± 0,01	222
2013	15,9 ± 2,5	5,6 ± 0,9	0,01 ± 0,01	133
Pointe-aux-Outardes				
2005	3,3 ± 1,6	1,9 ± 1,4	1,0 ± 0,7	
2007	4,2 ± 1,6	2,8 ± 1,1		
2009	4,7 ± 1,4	2,0 ± 0,1	1,1 ± 0,9	69
2011	12,0 ± 4,7	3,3 ± 1,3	1,4 ± 1,3	77
2013	6,8 ± 3,3	3,9 ± 2,0	1,5 ± 1,0	55
Baie-Comeau				
2005	42,7 ± 28,3	7,8 ± 7,2	1,5 ± 2,2	
2007	21,7 ± 9,2	6,4 ± 2,8		
2009	24,3 ± 12,3	6,0 ± 2,8	0,6 ± 0,4	72
2011	41,7 ± 18,2	16,4 ± 8,8	4,2 ± 4,2	130
2013	36,2 ± 28,7	17,9 ± 11,9	1,6 ± 1,4	136

CONCLUSIONS

Le buccin est une espèce benthique sédentaire qui fixe ses œufs au substrat au moment de la ponte. Le développement se poursuit sur le site de ponte et il n'y a pas de phase larvaire pélagique pour assurer la dispersion des jeunes. Ces caractéristiques biologiques rendent le buccin vulnérable à une surexploitation locale. Les principes de conservation mis en place pour le buccin visent à protéger le potentiel reproducteur de chaque population ou dans le cas présent, de chaque zone de pêche.

Les principales mesures de gestion de la pêche commerciale (taille minimale légale, saison de pêche, limitation du nombre de permis émis et du nombre de casiers autorisés et l'instauration de TAC dans certaines zones) ont été adoptées dans le but de mieux gérer l'effort de pêche et d'éviter une surexploitation de la ressource.

L'exploitation des individus sexuellement immatures peut avoir des impacts négatifs sur la ressource. Il est donc préconisé d'éviter leur exploitation. À la lumière des informations récentes, cette mesure de conservation est encore plus importante, puisqu'il semble qu'une proportion importante des buccins de plus de 90 mm soient parasités et ne participent plus au potentiel reproducteur de la population. Dans plusieurs zones, la taille minimale légale actuelle ne protège qu'une partie des buccins sexuellement immatures puisque la taille où 50 % des femelles sont matures est bien souvent supérieure à 70 mm.

La tendance des indicateurs de l'état des stocks (PUE et structure de taille) sur la période de 2012 à 2014 est positive dans les zones 1, 4 et 13, plutôt stable dans les zones 2, 5, 6 et 8 et en diminution dans les zones 3, 7, 12 et 15. Dans le cas particulier de la zone 7, où la pêche n'est concentrée que sur une petite superficie, il y aurait avantage à explorer et agrandir le territoire de pêche. Dans les zones 12 et 15, la PUE de 2014 a été très faible. La baisse très marquée de la PUE dans la zone 15

n'était pas anticipée compte tenu du déroulement de la pêche en 2013 et pourrait être liée aux conditions environnementales atypiques à l'été 2014.

Dans les zones 3, 4, 5, 8, 12 et 13, le nombre de casiers utilisés en 2014 représentait seulement entre 20 et 41 % du nombre de casiers autorisés par les mesures de gestion actuelles. Il n'est pas certain que ces différents stocks pourraient supporter le déploiement de l'effort latent, surtout dans les zones où la pêche couvre déjà l'ensemble du territoire.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

La sélectivité actuelle des casiers ne permet pas de restreindre la capture aux buccins de taille légale. Par conséquent, un tri est effectué à bord des bateaux. Pour limiter la mortalité incidente des buccins de taille sous-légale, il est important qu'ils soient manipulés avec soin et remis à l'eau dans les plus brefs délais et sur leur site de pêche. Le développement et l'utilisation d'engins de pêche sélectifs et de méthodes facilitant les manipulations des buccins de taille sous-légale à bord des bateaux sont recommandés.

Il faut être vigilant en ce qui concerne la concentration de l'effort de pêche (en nombre de casiers) sur un seul bateau. Il est important que l'effort de pêche déployé dans une zone de pêche soit réparti uniformément sur l'ensemble de territoire disponible, afin de diminuer les dangers de surexploitation locale de la ressource. Depuis quelques années, le jumelage de permis (buddy-up) est autorisé dans certaines zones de pêche pour diminuer les coûts d'exploitation. Il faut donc s'assurer que les permis visés sont actifs et que les secteurs de pêche visités ne se restreignent pas à ceux d'un seul des pêcheurs impliqués. La répartition de l'effort sur le territoire de pêche devrait aussi s'appliquer lors de l'autorisation d'utiliser plusieurs permis pour un même capitaine et même bateau.

Le gastéropode *Neptunea* est une espèce toxique que l'on retrouve occasionnellement et en faible nombre dans les casiers à buccin (Figure 3). Il est donc important d'informer les pêcheurs pour qu'ils remettent à l'eau ce gastéropode afin d'éviter des cas d'intoxication.

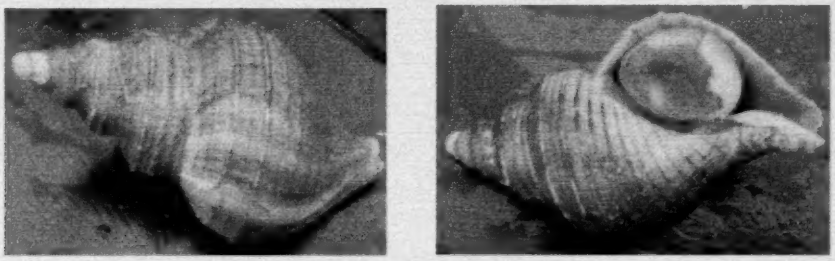


Figure 3. Photographies de Neptunea despecta (S. Le Breton 2011).

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 10 mars 2015 sur l'Évaluation de la pêche au buccin des eaux côtières du Québec. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

Galbraith, P.S., Chassé, J., Nicot, P., Caverhill, C., Gilbert, D., Pettigrew, B., Lefaivre, D., Brickman, D., Devine, L. et Lafleur, C. 2015. Physical oceanographic conditions in the Gulf of St. Lawrence in 2014. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2015/032. v + 81 p.

Gendron, L. 1992. Determination of the size at sexual maturity of the waved whelk *Buccinum undatum* Linnaeus, 1758, in the Gulf of St. Lawrence, as a basis for the establishment of a minimum catchable size. J. Shellfish Res. 11 : 1-7.

Gendron, L. 1991. Gestion de l'exploitation du buccin *Buccinum undatum* au Québec : détermination d'une taille minimale de capture. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 1833 : vii + 40 p.

Martel, A., Larrivée, D.H. et Himmelman, J.H. 1986. Behaviour and timings of copulation and egg-laying in the neogastropod *Buccinum undatum* L. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 96 : 27-42.

Martel, A., Larrivée,D.H., Klein, K.R. et Himmelman, J.H. 1986. Reproductive cycle and seasonal feeding activity of the neogastropod *Buccinum undatum*. Mar. Biol. 92 : 211-221.

Tétreault, F., Himmelman, J.H. et Measures, L. 2000. Impact of a castrating Trematode, *Neophasis* sp., on the Common Whelk, *Buccinum undatum*, in the Northern Gulf of St. Lawrence. Biol. Bull. 198(2) : 261-271.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
C.P. 1000, Mont-Joli
Québec (Canada)
G5H 3Z4

Téléphone : 418-775-0825
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2015

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2015. Évaluation des stocks de buccin des eaux côtières du Québec en 2014. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2015/032.

Also available in English:

DFO. 2015. Assessment of Quebec coastal waters whelks stocks in 2014. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2015/032.